



ВОЛГАСТАЛЬПРОЕКТ

**ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ЗАГОТОВОК**

**АЛЮМИНИЕВОЕ ЛИТЬЕ
ШТАМПОВКИ
ПОКОВКИ**

О компании

ООО «ВолгаСтальПроект» — современная динамично развивающаяся металлургическая компания, основанная в 2005 году. Основным направлением деятельности является производство металлургических заготовок деталей, применяемых в различных отраслях машиностроения, в том числе в атомной энергетике, нефтехимии, судостроении, транспортном машиностроении, производстве грузоподъемного оборудования, оборудования для горнодобывающей промышленности.

Деятельность компании в области изготовления оборудования для атомных энергетических установок регламентируется требованиями и осуществляется в рамках лицензии Федеральной Службы по Экологическому, Технологическому и Атомному надзору.

Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001-2015 и ГОСТ РВ 0015-002-2012.

Продукция поставляется с аттестацией на соответствие требованиям ГОСТ и другой нормативной документации. Возможна поставка продукции с планами качества и приемкой Уполномоченной организацией, Российскими Морским и Речным Регистрами, ВП МО РФ.

Отличительными особенностями компании являются современный подход к управлению ресурсами, широкие технологические возможности, внедрение передовых технологий организации производства, оптимизация затрат, гибкая система ценообразования.

Накопленный опыт, собственное современное производство, индивидуальное отношение к каждому из своих партнеров позволили ООО «ВолгаСтальПроект» стать востребованным производителем на металлургическом рынке России и Ближнего Зарубежья.





Основные направления деятельности компании:

- Изготовление поковок, получаемых методом свободной ковки на прессах и молотах.
- Изготовление штамповок, получаемых методом горячей объемной штамповки на молотах и прессах.
- Изготовление отливок, в том числе из алюминиевых сплавов, различными методами литья.
- Предоставление услуг по термической обработке металлургических заготовок с их аттестацией на соответствие требованиям стандартов, применяемых в различных отраслях машиностроения (ГОСТы, ОСТы, СТ ЦКБА и др.), с использованием различных методов разрушающего и неразрушающего контроля.
- Предоставление услуг в проведении комплексных исследований качества металлических материалов разрушающими и неразрушающими методами контроля на соответствие требованиям нормативной документации.
- Рентгеноконтроль заготовок.
- Предварительная и окончательная механическая обработка металлургических заготовок.

Литейное производство

Литейное производство специализируется на изготовлении отливок из сплавов на основе алюминия и меди для различных отраслей машиностроения.

Новейшее технологическое оборудование, современные технологии литья и опыт высококвалифицированных специалистов позволяют интегрировать технологический процесс от создания 3D моделей и модельной оснастки до изготовления литейных шедевров.



Методы литья, применяемые при изготовлении отливок:

- литье в разовые формы из ХТС («фуран-процесс»);
- центробежное литье;
- литье в кокиль.

Сплавы, используемые при изготовлении отливок:

- сплавы на основе алюминия по ГОСТ 1583-93 (АК7ч, АК5М, АК9ч и др.);
- сплавы на основе меди (бронзы, латуни) по ГОСТ 613-79, ГОСТ 493-54, ГОСТ 17711-93 (Бр010ф1, Бр05ц5с5, Бр 08ц4, БрА9ЖЗЛ, БрА10Мц2Л; ЛЦ40С; ЛЦ40Мц1,5 и др.)



Весогабаритные характеристики отливок:

Максимальный вес отливок, получаемых литьем в формы ХТС:

- Из сплавов на основе алюминия — 500 кг.
- Из сплавов на основе меди — 800 кг.

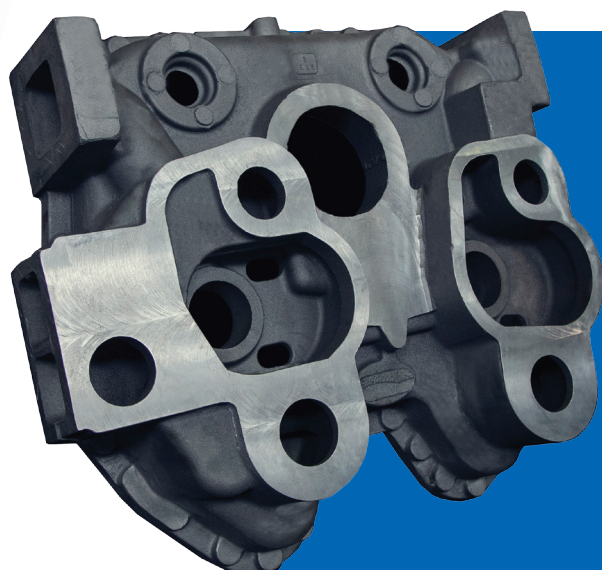
Максимальные габариты отливок, получаемых литьем в формы из ХТС — 1500x1200x600 (высота) мм.

Максимальный вес отливок, получаемых литьем в кокиль — 300 кг.

Максимальный вес отливки, получаемый методом центробежного литья — 800 кг.

Размеры отливок, получаемых на центробежной машине:

- наружный диаметр — 400 ~ 1000 мм.
- высота — 35 ~ 500 мм.





Неотъемлемой частью технологического процесса получения отливок является дегазация жидкого сплава, с целью снижения отрицательного воздействия водорода, вызывающего образование в отливках литейных дефектов — газовой пористости.

Для этих целей в производстве используется установка дегазации FDU-10 (Германия), позволяющая вести обработку расплава в ковше. Для оценки эффективности операции дегазации производится определение индекса плотности сплава с использованием приборов для тестирования алюминиевого сплава GASTECPRO 2.0, и определения плотности сплава DENSITECBC1500C+AI-0011 DEVISE (Италия).

В производстве имеется лаборатория, оснащенная современным оборудованием и приборами, позволяющими осуществлять контроль химического состава сплава, а также качества формовочных и стержневых смесей.



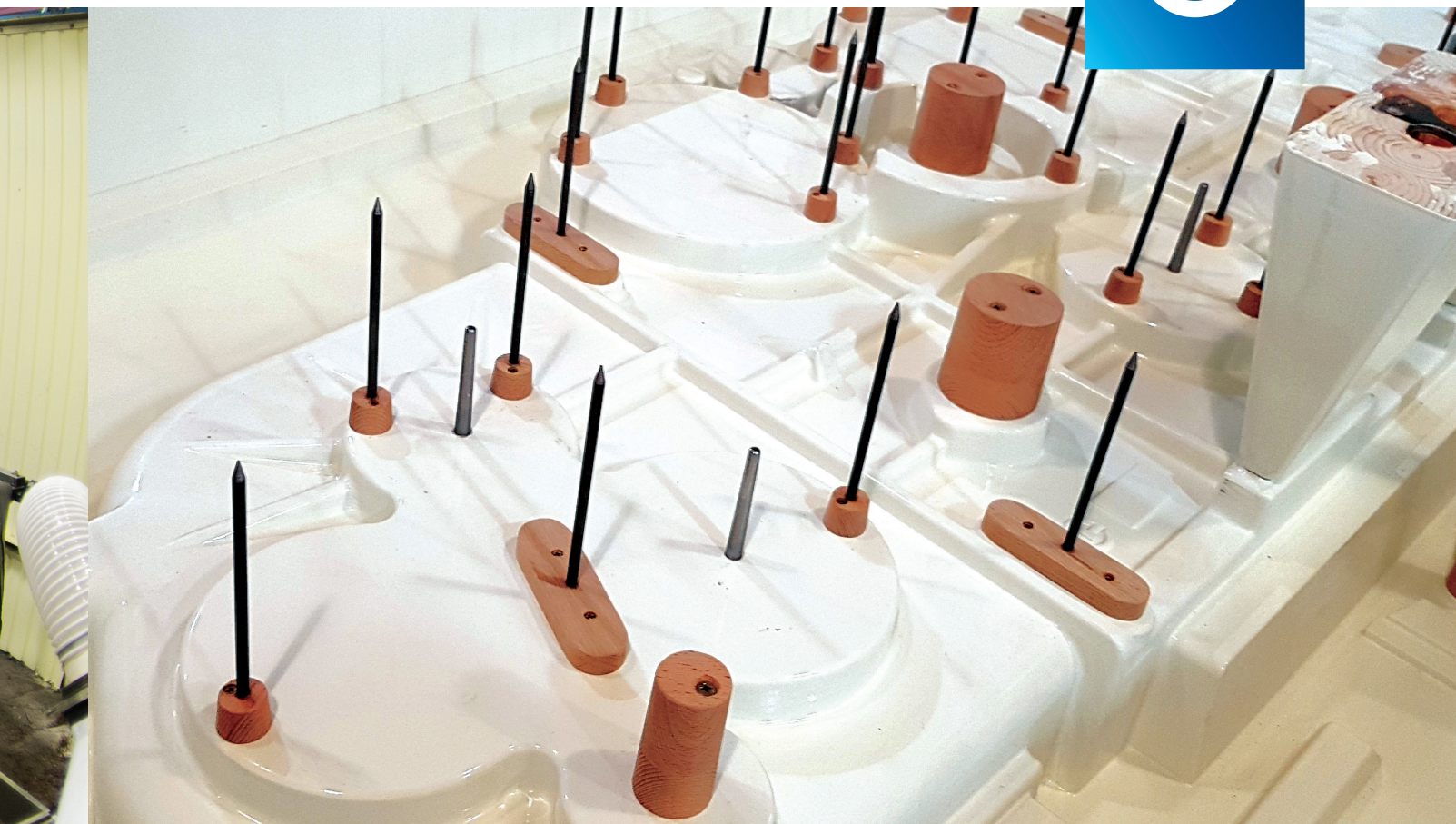


Модельный участок



В производстве ООО «ВолгаСтальПроект» имеется модельный участок, оснащенный современным универсальным деревообрабатывающим оборудованием, а также станками с программным управлением, позволяющими изготавливать модельную оснастку из различных материалов (модельного пластика, фанеры, дерева твердых пород, алюминиевых сплавов и др.) высокого уровня сложности и точности.

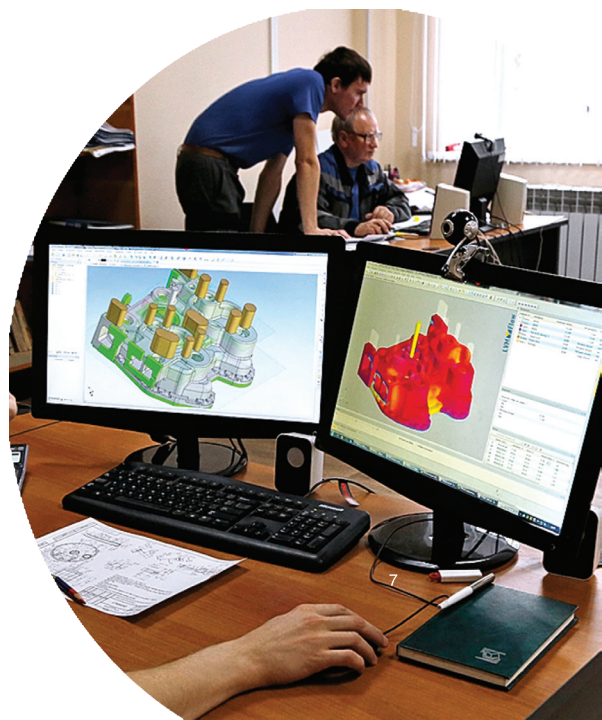
Контроль за качеством модельной оснастки выполняется на координатно-измерительном устройстве Romer ABSOLUTE ARM RA-7325 SI.



Компания «ВолгаСтальПроект» предоставляет инженеринговые услуги по техническому заданию Заказчика:

- Разработка технической документации;
- Разработка конструкторской документации;
- 3D моделирование;
- Моделирование литейных процессов;
- Написание управляющих программ;
- 3D сканирование;

При разработке конструкторско-технологической документации на литье широко и успешно используются программное обеспечение CAD/CAM: NX, PowerMILLPro, а также современная программа моделирования литейных процессов LVMFlow.



Кузнечное производство

Одним из направлений деятельности ООО «ВолгаСтальПроект» является производство кованных заготовок (прессовых и молотовых поковок, горячей штамповки) и изделий из них для различных отраслей промышленности: атомного и энергетического машиностроения, нефтехимии, судостроения и других.



Поковки

Изготовление поковок производится методом свободнойковки на ковочных прессах и молотах с последующей термической и механической обработкой.

Поковки поставляются с аттестацией на соответствие ГОСТ 8479-70, ГОСТ 25054-81, ОСТ 108.109.01-92, ОСТ 108.030.113-87, СТ ЦКБА, ОСТ 5Р.9125-84 и другим стандартам и условиям. Возможна поставка поковок с планами качества и приемкой Уполномоченной организацией, Российским Морским и Речным Регистрами, а также ВП МО РФ, с применением разрушающих и неразрушающих методов контроля в аттестованных лабораториях (УЗК, механические испытания, испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии, контроль макро- и микроструктуры), с нормируемой величиной зерна, ферритной фазы и неметаллических включений.

Применяемые материалы:

Стали конструкционные качественные и специальные: сталь 10 — 45, 50Г и др.

Стали конструкционные низколегированные и легированные: 09Г2С, 15ХМ, 40Х, 35ХМ, 40ХН, 34ХМА, 34ХН1МА, 18Х2Н4МА, 12Х2НВФА, 40ХН2МА, 38Х2Н2МА, 38ХН3МФА и др.

Стали теплоустойчивые: 22К, 15ГС, 16ГС, 16ГНМА, 12Х1МФ, 15Х1М1Ф, 25Х1МФ и др.

Стали конструкционные рессорно-пружинные: 65Г, 60С2А

Стали инструментальные: У7, У8А, ХВГ, 5ХНМ, 4Х5МФС, 6ХВ2С, 5ХНВС и др.

Стали и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие, жаропрочные: 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 03Х17Н14М3, 20Х13, 30Х13, 40Х13, 14Х17Н2, 07Х16Н4Б, 20Х12ВНМФ, ХН35ВТ и др.

Цветные сплавы на основе меди, алюминия или титана: М1, М2, М3, БрАЖ9-4, БрАЖМц10-3-1,5, БрАЖН10-4-4, ЛС59-1, Л63, АВ, АК4, АМг6Д16, ПТ-3В, ВТ и др.



Тип заготовки или изделия	Размер, масса	
	С механической обработкой	Без механической обработки
Раскатные кольца	$D_n \leq 2400 \text{ мм};$ $H \leq 600 \text{ мм};$ Масса до 4000 кг.	$D_n \leq 4000 \text{ мм};$ $H \leq 700 \text{ мм};$ Масса до 8000 кг.
Валы гладкие и с уступами	$D_n \leq 750 \text{ мм};$ $L \leq 6500 \text{ мм};$ Масса до 5000 кг.	$D_n \leq 800 \text{ мм};$ $L \leq 7500 \text{ мм};$ Масса до 8000 кг.
Цилиндры с отверстием	$D_n \leq 700 \text{ мм};$ $D_{вн} \leq 600 \text{ мм};$ $L \leq 2000 \text{ мм};$ Масса до 5000 кг.	$D_n \leq 850 \text{ мм};$ $D_{вн} \leq 600 \text{ мм};$ $L \leq 5000 \text{ мм};$ Масса до 7500 кг.
Диски с отверстием и без него	$D_n \leq 2400 \text{ мм};$ $H \leq 500 \text{ мм};$ Масса до 5000 кг.	$D_n \leq 2500 \text{ мм};$ $100 \leq H \leq 500 \text{ мм};$ Масса до 7500 кг.
Плиты, кубики с отверстиями и без него	Max: 800x1000x2000 мм; Масса до 8000 кг	Max: 800x1200x4000 мм; Масса до 10000 кг



Штампованные заготовки (горячая объемная штамповка)

Изготавливаются методом горячей объемной штамповки на молотах с массой падающих частей 1 — 10 тонн, а также на кривошипных горячештамповочных прессах усилием 1600т.с, 2500т.с, 4000т.с с термической обработкой (закалка (аустенизация), улучшение, нормализация, отпуск, отжиг и др.) и аттестацией на соответствие требованиям различных стандартов, применяемых в отечественном машиностроении (ГОСТ 8479-70, ГОСТ 25054-81, СТ ЦКБА, ОСТ 108.030.113-87, ОСТ 5Р.9125-84 и др.) с применением разрушающих и неразрушающих методов контроля в аттестованных лабораториях (УЗК, механические испытания, испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии, контроль макро и микроструктуры).

ООО «ВолгаСтальПроект» освоило серийный выпуск заготовок, получаемых методом горячей объемной штамповки на молотах и прессах, в том числе заготовок корпусных деталей запорной арматуры с условным проходом от Ду6 до Ду50, заготовок для транспортного машиностроения, сельскохозяйственной техники и изделий специального машиностроения (сталь 03Х11Н10М2Т-ВД). Номенклатура освоенных штамповок постоянно расширяется и на сегодняшний день составляет более сорока наименований.





ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Стали 20, 45, 40, 09Г2С, 16 ГС, 08Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 03Х11Н10М2Т-ВД, 30ХГСА, 20Х13 Алюминиевый сплав АК-6



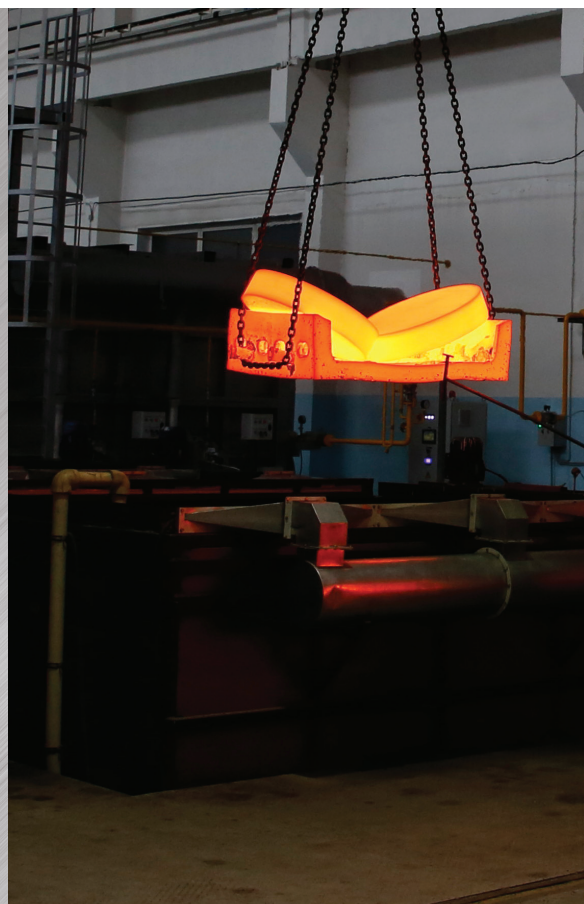
ООО «ВолгаСтальПроект» своими силами освоило подготовку производства штампованных заготовок, начиная с разработки конструкции штамповки и штампованной оснастки, до ее внедрения в серийное производство.

Специалисты компании могут предложить Заказчику оригинальные конструктивные решения, направленные на оптимизацию конструкции детали с учетом ее изготовления методом горячей объемной штамповки.



Термическая обработка

Компания «ВолгаСтальПроект» осуществляет услуги по объемной термической обработке заготовок и сборок более чем из 100 различных марок стали и сплавов, в том числе на основе алюминия, меди и титана.



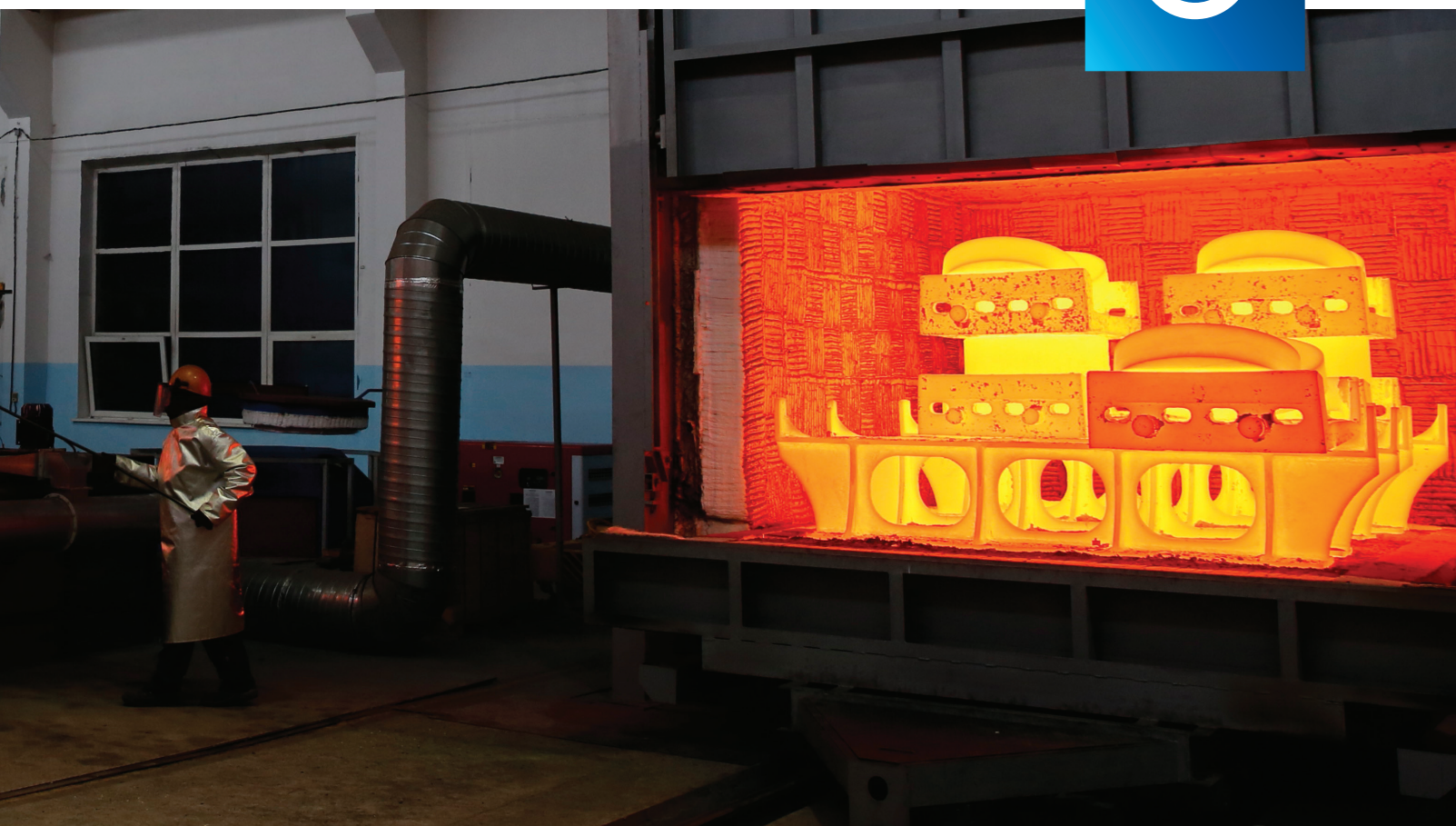
Печи для термообработки стали и сплавов на основе железа, меди и титана:

Объемная термическая обработка:

- отжиг;
- нормализация;
- аустенизация;
- закалка (воздух, вода, масло);
- отпуск;
- старение;
- отпуск сварных сборок для снятия напряжений.

Нормативная документация, используемая при оценке качества термической обработки:

- ГОСТ 25054-81;
- ГОСТ 23304-78;
- ГОСТ 8479-70;
- ГОСТ 1583-93;
- ОСТ 9529-72;
- ОСТ 3-1686-80;
- ОСТ 108.109.01-92;
- ОСТ 108.030.113-87;
- ОСТ 108.030.113-92;
- Стандарты СТ ЦКБА и др.
- ТУ1-92-184-91.



Технические характеристики камерной газовой печи с выкатным подом:

- Максимальные габариты рабочего пространства печи — 3000(Д) x2500(Ш) x1500(В) мм;
- Максимальная температура нагрева — 1150°C;
- Рабочий диапазон — 300-1150 °C;
- Точность распределения температуры в рабочем пространстве печи — $\pm 5^{\circ}\text{C}$;
- Максимальный вес садки — 10,0 т;
- Закалочные среды — вода, масло индустриальное И-20А;
- Габариты рабочего пространства закалочных баков, — 4000 (Д)x3000(Ш) x2500(В) мм;
- Объем закалочной жидкости в баках — 24 м³;
- Закалочные баки оснащены системой контроля и регулирования температуры закалочной жидкости, а также системой управления интенсивностью охлаждения с помощью импеллеров.

Возможности по термообработке могут быть расширены с учетом конкретных задач.





Печь для закалки с баком для охлаждения заготовок:

- Габариты рабочего пространства печи — 1500x1500x1500 мм.
- Футеровка печи выполнена из современных волокнистых теплоизоляционных материалов.
- Конструкция печи исключает теплопередачу излучения от нагревателя к заготовкам.
- Максимальная масса садки — 1000 кг.
- Рабочий диапазон температур — 350-600 °С.
- Печь оборудована системой принудительной циркуляции печной атмосферы.
- Неравномерность температуры по объему рабочего пространства печи — ± 5 °С.
- Размеры рабочего пространства закалочного бака — 1500x1500x1500 мм.
- Емкость бака — 13,5 м³.
- Закалочная среда — вода.
- Максимальная температура закалочной среды — 90°С.
- Загрузка корзины с заготовками в печь, выгрузка ее из печи в бак для охлаждения, а также выгрузка заготовок из бака — механизированная.
- Время опускания корзины с заготовками из печи в бак не более 7 сек.
- Закалочный бак оснащен устройствами циркуляции закалочной жидкости и поддержания ее температуры в заданных пределах (20 — 90°С).



Печи для термообработки сплавов на основе алюминия

Оборудование позволяет проводить термическую обработку алюминиевых литейных и деформируемых сплавов (в том числе по ГОСТ 1583-93, ГОСТ 4784-97 и др.), используемых в современном машиностроении, с последующей оценкой качества металла на соответствие требованиям нормативной документации.

Управление печей осуществляется с АРМ термиста.

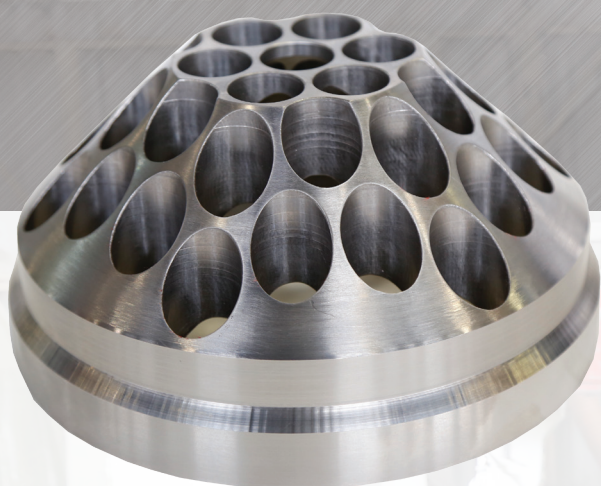
Печь для старения:

- Габариты рабочего пространства — 1500x1500x3000 мм;
- Футеровка печи выполнена из современных волокнистых теплоизоляционных материалов.
- Максимальная масса садки — 2000 кг;
- Рабочий диапазон температур — 150-400°C,
- Печь оборудована системой принудительной циркуляции печной атмосферы.
- Неравномерность температуры по объему рабочего пространства печи — $\pm 3^{\circ}\text{C}$.



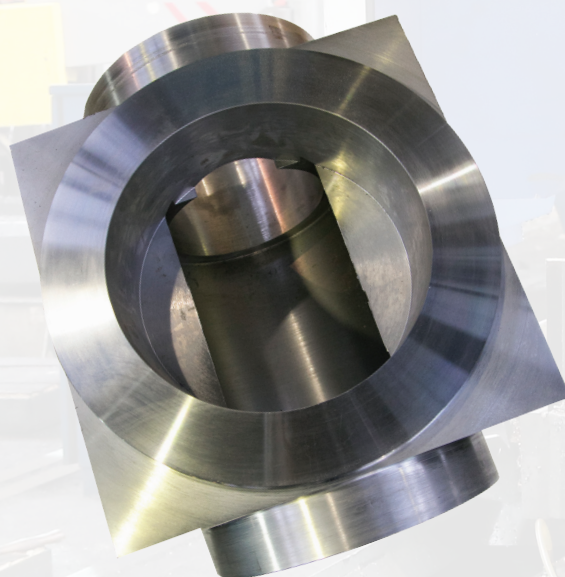
Механическая обработка

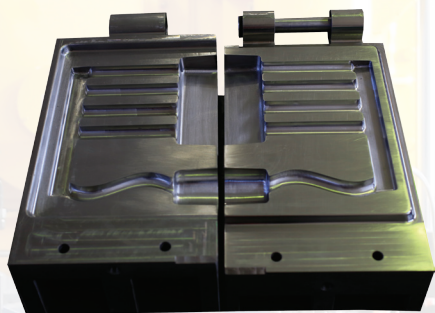
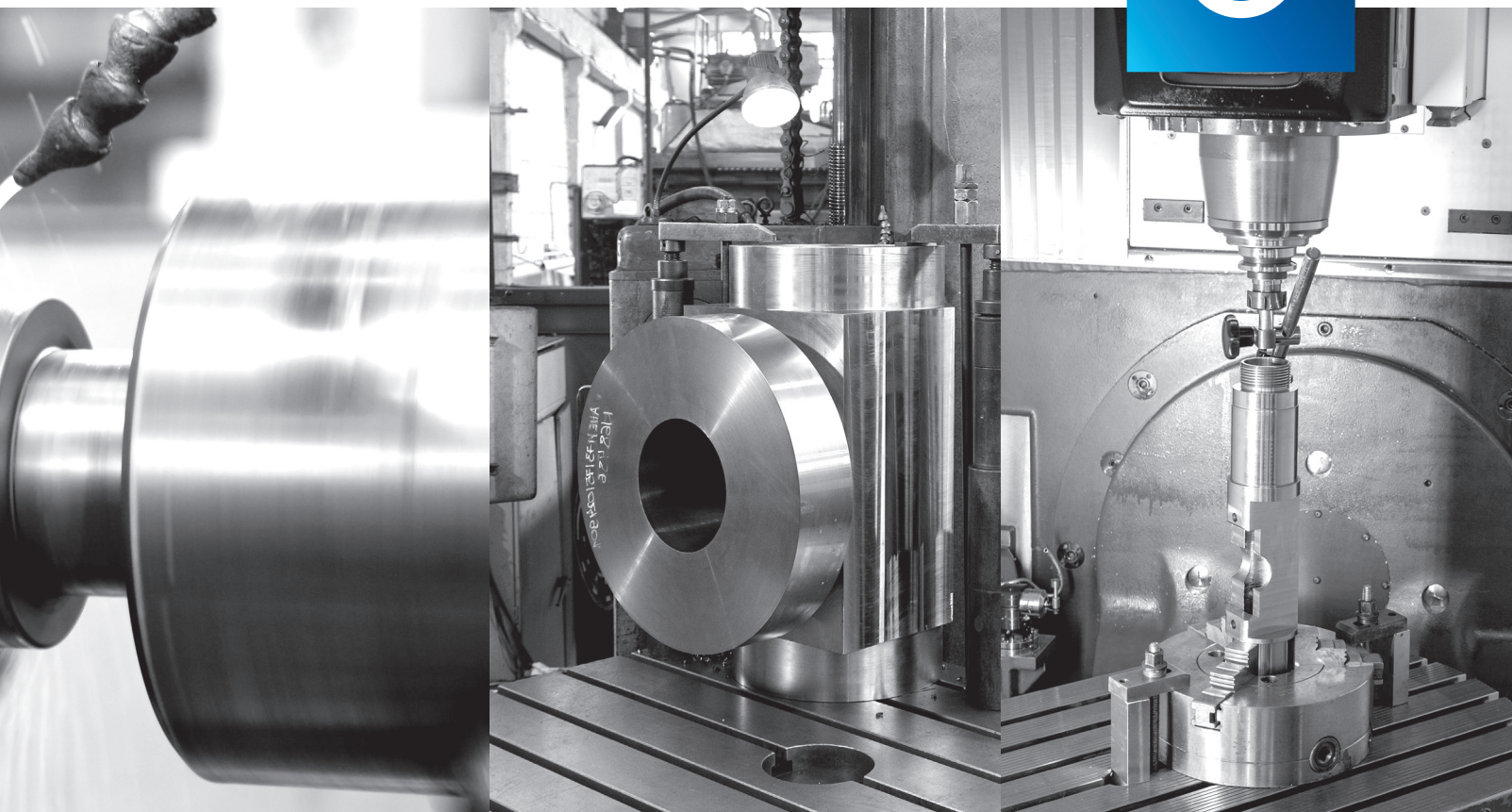
Механический цех ООО «ВолгаСтальПроект» оснащен современными металлорежущими станками, в т.ч. программными, и станками типа «обрабатывающий центр», парк которых постоянно обновляется и пополняется.



Оборудование позволяет производить как грубую предварительную обработку крупногабаритных заготовок, так и окончательную обработку точных изделий:

- токарная обработка протяжённых деталей с размерами до $\varnothing 600 \times 5000$ мм, $\varnothing 300 \times 8000$ мм, в т.ч. с ЧПУ до $\varnothing 600 \times 3000$ мм.
- токарная обработка крупногабаритных деталей до $\varnothing 2000 \times 4000$ мм.
- токарная обработка деталей типа «Диск» с размерами до $\varnothing 2500 \times 1000$ мм.
- токарная обработка с ЧПУ среднегабаритных деталей с размерами до $\varnothing 200 \times 1000$ мм.
- продольно-фрезерная обработка призматических деталей с размерами до $900 \times 900 \times 4000$ мм.
- обработка на станках типа «обрабатывающий центр» деталей до $1200 \times 700 \times 700$ мм.





Механический цех также оказывает следующие услуги:

- резка на ленточно-отрезных станках металлических заготовок сечением до 1000х1000.
- изготовление из дерева и пластика модельной оснастки с максимальными размерами до 2500х1500х500.
- изготовление стандартных образцов для механических испытаний.



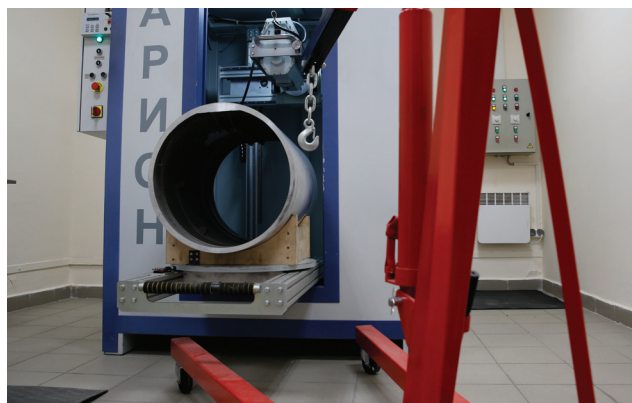
Обработка производится инструментом ведущих мировых производителей, что обеспечивает высокую производительность и стабильное качество продукции.

Лаборатория исследования металлов

Современное испытательное оборудование, приборы и средства измерения, вся необходимая нормативная документация, а также опытные высококвалифицированные специалисты позволяют проводить всесторонние исследования качества металла выпускаемых заготовок.



1. Исследование макроструктуры, излома, распределения серы методом серного отпечатка по ГОСТ 10243-75 и другой нормативной документации.
2. Исследование микроструктуры:
 - определение величины зерна по ГОСТ 5639-82;
 - определение загрязнённости металла неметаллическими включениями по ГОСТ 1778-70;
 - определение содержания ферритной фазы в изделиях из коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса магнитным методом по РМД 2730.300.08-2003, магнитным методом и методом металлографии по ГОСТ 11878-66.
3. Механические испытания при пониженной, комнатной и повышенной температурах:
 - на растяжение (определение предела текучести, предела прочности, относительного удлинения,

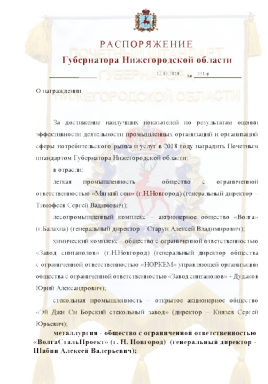
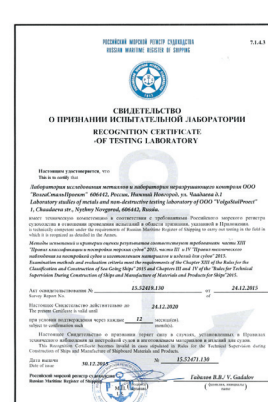
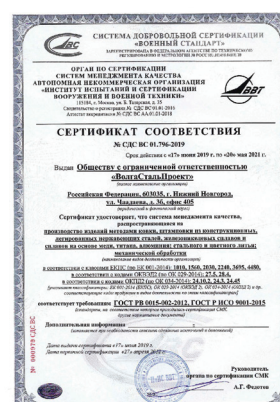
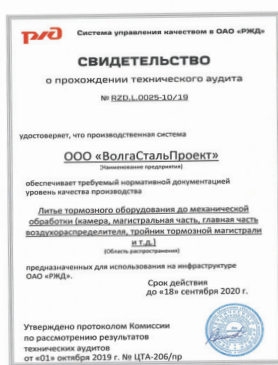
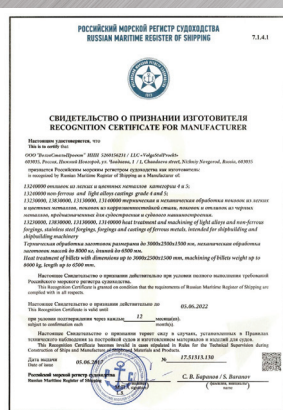


- относительного сужения) при комнатной температуре и повышенных температурах по ГОСТ 1497-84, ГОСТ 9651-84;
 - на ударный изгиб (определение работы удара, ударной вязкости) при температурах от -80°C до 100°C по ГОСТ 9454-78;
 - подтверждение критической температуры хрупкости в диапазоне температур от -80°C до 100°C по ПНАЭ Г-7-002-86;
 - на изгиб по ГОСТ 14019-2003.
 - определение твердости методами Бринелля, Роквелла, Виккерса по ГОСТ 9012-59, ГОСТ 9013-59.
4. Испытание коррозионностойких сталей и сплавов на стойкость к межкристаллитной коррозии по ГОСТ 6032-2003.
 5. Химический анализ состава сталей и сплавов спектральным методом по ГОСТ 18895-97.
 6. Измерение магнитных характеристик сталей и сплавов;
 7. Ультразвуковая и магнитопорошковая дефектоскопия, капиллярные методы контроля.
 8. Рентгеноконтроль отливок из сплавов на основе алюминия с толщиной стенок до 50 мм.
 9. Проведение комплексных исследований качества материала металлургических заготовок на соответствие требованиям нормативной документации, для определения характера и причин образования дефектов в заготовках, разрушения изделий на различных стадиях производства, выдача рекомендаций по устранению дефектов.

Кроме вышеперечисленных услуг, специалисты лаборатории готовы оказать помощь в выборе материалов при проработке конструкторской документации на технологичность изделий, по внедрению в производство современных сталей и рациональных заготовок, разработке и внедрению оптимальных режимов упрочняющей термообработки.



Лицензии и сертификаты



**Адрес: 603035, Россия,
г. Н.Новгород,
ул. Чаадаева, 3Б**

**Телефон: +7 (831)
2-745-741; 2-745-742;
2-745-743; 2-745-744;
2-745-775; 2-745-785;**

**info@vspnn.ru
www.vspnn.ru**